



Ergonomisk Værdistrømsanalyse (ErgoVSM) - Værktøj og brugerguide

Jarebrant, Caroline; Johansson Hanse, Jan; Harlin, Ulrika; Ulin, Kerstin ; Winkel, Jørgen; Edwards, Kasper; Birgisdóttir, Birna Dröfn; Gunnarsdóttir, Sigrún

Link to article, DOI:
[10.11581/DTU:00000015](https://doi.org/10.11581/DTU:00000015)

Publication date:
2016

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Jarebrant, C., Johansson Hanse, J., Harlin, U., Ulin, K., Winkel, J., Edwards, K., Birgisdóttir, B. D., & Gunnarsdóttir, S. (2016). *Ergonomisk Værdistrømsanalyse (ErgoVSM) - Værktøj og brugerguide*.
<https://doi.org/10.11581/DTU:00000015>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Ergonomisk VærdiStrømsAnalyse (ErgoVSA)

Værktøj og brugerguide

FORFATTERE

Caroline Jarebrant 1,2

Jan Johansson Hanse 3

Ulrika Harlin 1

Kerstin Ulin 4

Jörgen Winkel 2,5

Kasper Edwards 5

Birna Dröfn Birgisdóttir 6

Sigrún Gunnarsdóttir 7

Swerea IVF, Sverige 1

University of Gothenburg, Dept. of Sociology and Work Science, Sverige 2

University of Gothenburg, Department of Psychology, Sverige 3

Sahlgrenska University Hospital and University of Gothenburg, Sahlgrenska Academy, Institute of Health and Care Science, Sverige 4

Technical University of Denmark, Department of Management Engineering, Danmark 5

Reykjavik University, School of Business, Island 6

University of Iceland and Bifröst University, School of Business, Island 7



UNIVERSITY OF ICELAND



Technical
University of
Denmark



UNIVERSITY OF
GOTHENBURG

swerea|IVF

Forfattere: Caroline Jarebrant, Jan Johansson Hanse,
Ulrika Harlin, Kerstin Ulin, Jörgen Winkel, Kasper Edwards,
Birna Dröfn Birgisdóttir, Sigrún Gunnarsdóttir

DTU Management Engineering
Produktionstorvet
Bygning 424
2800 Kongens Lyngby

DOI: 10.11581/DTU:00000015
(C) Danmarks Tekniske Universitet
2016

Indhold

Forord	3
Indledning	4
Arbejdsprocedure	6
Forberedelser	7
Analyse af "den nuværende situation" og design af "den fremtidige situation"	8
Del A: Identifikation og estimering af nødvendig tid for arbejdsopgaver i værdistrømmen	10
Del A: Arbejdsstillinger	11
Del A: Vægt/kraft	12
Del A: Beregning af belastningsergonomi	13
Del A: Mentale krav	14
Del A: Kontrol/indflydelse	15
Del B: Beregning af gennemsnitlig belastningsergonomi	17
Del B: Belastningsergonomisk potentiale	18
Del B: Arbejdsindholdspotentiale	20
Del B: Fysisk porøsitet	22
Del B: Mental porøsitet	23
Del B: Kommunikation	24
Del C: Løsningsforslag og handlingsplan	26
Handlingsplan	28
Del C: Evaluering fra plejeafsnittets perspektiv	29
Forklaring af koncepter	30
Forkortelser	31

Forord

Lean Production er de seneste år blevet den gængse rationaliseringsstrategi til at skabe mere effektive værdistrømme inden for pleje og omsorg. Forskning viser, at dette ofte fører til forringet ergonomi, dvs. forringet belastningsergonomi og arbejdsindhold. Værdistrømsanalyse (VSA) er et almindeligt Lean-værktøj, som anvendes inden for pleje og omsorg. Der er derfor blevet udviklet et "ekstra modul" kaldet ergonomisk værdistrømsanalyse (ErgoVSA), som en integreret del af VSA i analysen inden for pleje og omsorg.

ErgoVSA og VSA er værktøj, hvor deltagerne bidrager. Alle jobkategorier, der udfører opgaver med direkte forbindelse til de undersøgte værdistrømme, skal repræsenteres, når værktøjet anvendes. Denne guide indeholder en beskrivelse af metoder og bedømmelsesskabeloner til belastningsergonomi og arbejdsindhold.

Den første version af ErgoVSA til produktionsin-

dustrien^{1,2} blev udviklet i Sverige. Senere blev den yderligere udviklet til pleje- og omsorgssektoren³. Dette værktøj blev så evalueret i et nordisk multicenterstudie⁴ af nationale projekter i Sverige, Danmark og på Island. Den nordiske evaluering viste, at det kan føre til mere fokus på ergonomi i handlingsplanerne når ErgoVSA anvendes, sammenlignet med kun at anvende VSA. Dette opnås uden at gå på kompromis med performance.

Værktøjet blev udviklet yderligere, og førte til denne nuværende version.

Multicenterstudiet modtog økonomisk støtte fra det Nordiske Ministerråd (#11347). De nationale projekter blev sponseret af AFA Insurance, Sverige (#100063), Arbejdsmiljøforskningsfonden i Danmark (#46-2010-09) og forskningsfonden på University of Iceland (#HI1209090106).

Forfatterne vil gerne takke medarbejderne på de afdelinger og i de Lean-organisationer, hvor undersøgelsen fandt sted, på deltagende hospitaler i Sverige, Danmark og på Island.

Caroline Jarebrant

(projektleder for det svenske studie)

Jörgen Winkel

(projektleder for multicenterstudiet)

Det danske projekt var ledet af Seniorforsker Kasper Edwards fra DTU som i samarbejde med Odense Universitetshospital (OUH) gennemførte og undersøgte seks lean projekter. Jeg vil gerne takke de deltagende afdelinger på OUH for tålmodig deltagelse i forskning af deres arbejde.

Kasper Edwards

(projektleder for det danske studie).

¹ Jarebrant C, Mathiassen S E, Winkel J, Öjmertz B. Ergonomisk värdeflödesanalys. Handledning och Arbetsbok. IVF-skrift 05801 (28 sider) og 05802 (13 sider), IVF Industriforskning och utveckling, 2005. (Kun på svensk)

² Jarebrant C, Winkel J, Johansson Hanse J, Mathiassen S E, Öjmertz B. ErgoVSM: A Tool for Integrating Value Stream Mapping and Ergonomics in Manufacturing. Human Factors and Ergonomics in

Manufacturing & Service Industries 26 (2) 191–204, 2016 (doi: 10.1002/hfm.20622)

³ Jarebrant C, Dudas K, Johansson Hanse J, Harlin U, Winkel J. Ergonomisk värdeflödesanalys inom vård och omsorg. Handledning och Arbetsbok. Kommissionsrapport 10/16 (44 sider) og 10/17 (41 sider), Swerea IVF, 2010. (Kun på svensk)

⁴ Winkel J, Edwards K, Birgisdóttir B D, Jarebrant C, Johansson Hanse J, Gunnarsdóttir S, Harlin U, Ulin K. A Nordic evaluation of a work environment complement to Value Stream Mapping for increased sustainability of patient flows at hospitals – The NOVO Multicentre Study I. In: André B, Heldal F, Edwards K. (Eds.) Abstract book, The 9th Novo symposium: Quality in Health Care, Trondheim, November 12-13, pp 33-35, 2015. DOI: 10.11581/DTU:00000012

Indledning

I Lean Production (en produktionsfilosofi og strategi, der stammer fra Toyota), er værdistrømsanalysen (VSA) et etableret og nyttigt værktøj for at gøre værdistrømme mere effektive ved at reducere spild. Dette øger den værdiskabende tid. VSA er ikke noget, der gøres ved en enkeltstående lejlighed. Analysen bliver en naturlig del af aktiviteterne i den afdeling, hvor der søges vedvarende forbedringer. Læs mere om VSA i bogen "Learning to See"*.

VSA-værktøjet er i de senere år også blevet anvendt i andre brancher, f.eks. inden for pleje og omsorg. ErgoVSA, som er baseret på VSA, bidrager til synlighed og evaluering af de ergonomiske risici, der kan opstå, når man søger handlinger for at forbedre effektiviteten.

Målgruppen er førstelinjeledere, virksomhedsudviklere, Lean coaches, personer med ansvar for kvalitet og fagforeninger, der udfører analyser sammen med medarbejderne. Det er hensigten, at værktøjet anvendes under en tværfaglig, iterativ udviklingsprocedure, og at udviklingen finder sted kontinuerligt. ErgoVSA er et værktøj, der er baseret på aktiv deltagelse fra personerne involveret i processen. Designet gør det muligt for eksempel at anvende værktøjet lokalt i arbejdsgruppen eller i afdelinger til at undersøge følgevirkninger på arbejdsmiljøet, når det er nødvendigt at udføre forbedringer, og forandringer er planlagt. Gruppen, der udfører analysen, bør være tværfaglig, så forandringerne kan baseres på kendskabet til arbejdsopgaver i alle jobkategorier.

Ledernes ansvar, engagement og vilje er forudsætninger for at udvikle processer, der giver de nødvendige forandringer. Hvis disse forudsætninger ikke er til stede, nedsættes muligheden for forandring. Både ledere og medarbejdere ejer imidlertid processen, som derfor skal udføres i samarbejde og tæt dialog.

Startpunkter og formål med analysen

Startpunkterne og formålet med at udføre analysen skal være tydeligt for alle. Dette omfatter hvad, hvordan og hvem.

- Hvad vil vi gerne opnå med analysen og forandringerne?
- Hvordan kan vi opnå dette (muligheder og forhindringer)?
- Hvordan fordeles ansvaret i den definerede forandringsproces? Er det tydeligt?
- Hvem skal deltage i denne gruppe? Er alle relevante grupper og funktioner repræsenteret (funktioner i afdelingen, køn og diversitetsperspektiver osv.)?

*Læs mere om værdistrømsanalyse i:
Rother, M., & Shook, J. (2009). Learning to see: Value stream mapping to add value and eliminate MUDA (version 1.4). Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute.

Udvælgelse af værdistrømmen

Start processen ved at vælge en relevant værdistrøm, der skal analyseres. De følgende startpunkter kan anvendes til at vælge værdistrømmen:

- Det er en tilbagevendende værdistrøm i afdelingen.
- Der er behov for at ændre værdistrømmen.
- Værdistrømmen er tydelig, dvs. det er muligt at definere den med tydelige grænser.
- Det er også passende at visualisere arbejdsopgaverne, der udføres umiddelbart før og efter værdistrømmen, for at få et holistisk overblik.
- Det er for det meste passende at vælge en specifik patientgruppe, som er inkluderet i værdistrømmen. Valget af patientgruppen tydeliggør og letter dialogen og evalueringerne.
- Arbejdsgruppen skal omfatte førstelinjelederen i så stort omfang, som muligt, så der er bemyndigelse til at udføre forandringer i værdistrømmen, eller have en klar mulighed for at få indflydelse på processen.

Eksempler på værdistrømme er indlæggelsesprocessen for patienten, udskrivningsprocessen for patienten, morgenarbejde på et plejeafsnit, værdistrømmen mellem skadestuen og andre plejeafsnit, værdistrømmen af patienter i modtagelsen osv. Analyserne kan variere som følge af den valgte værdistrøm. Formålet med analysen påvirker, hvor detaljerede arbejdsopgaverne i værdistrømmen skal beskrives.

En værdistrøm i en afdeling/et plejeafsnit er generelt lettere at analysere og forbedre, end værdistrømme mellem forskellige afdelinger. En værdistrøm i en afdeling/et plejeafsnit er derfor et mere passende udgangspunkt.

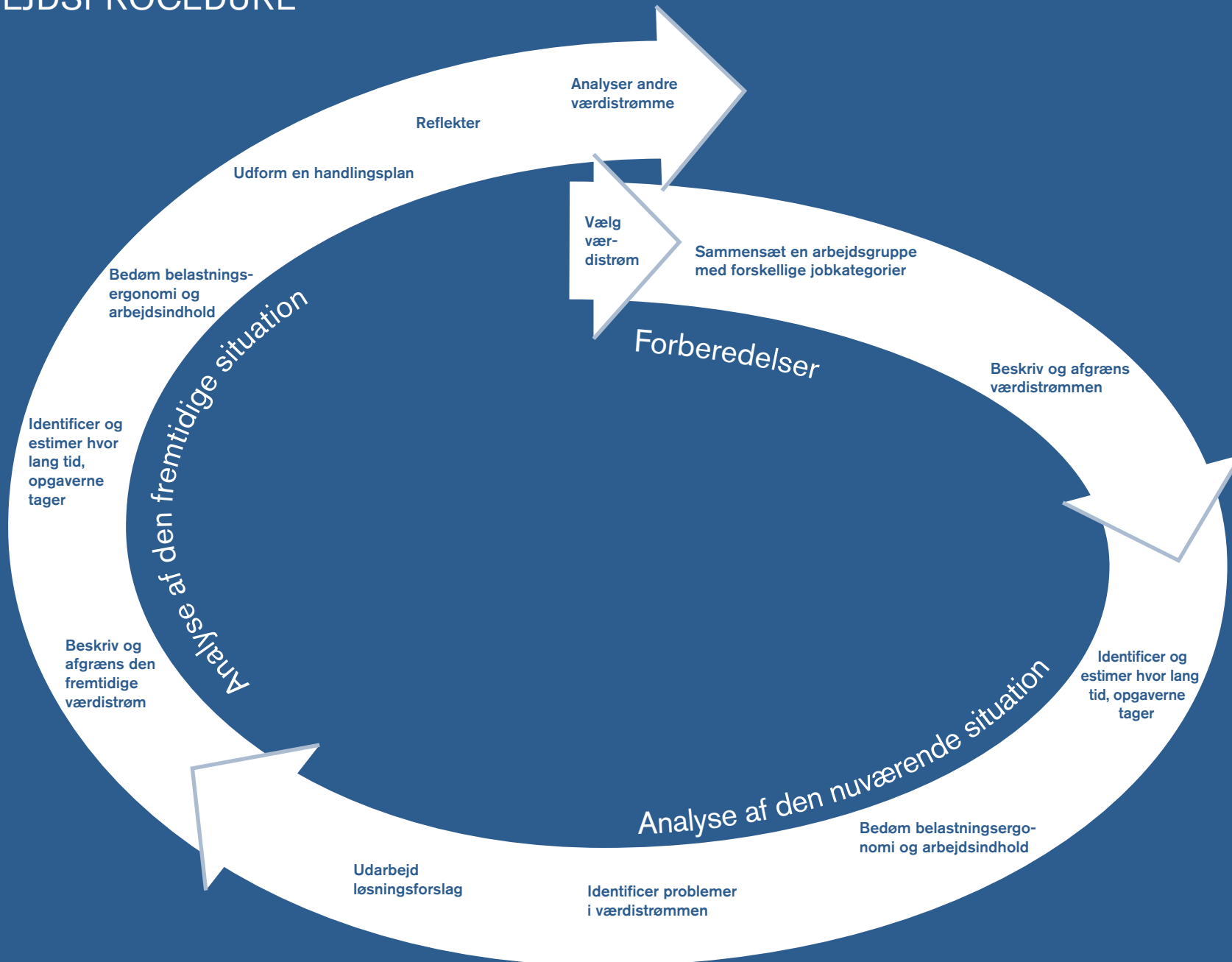
Bedømmelsesskabeloner og deres funktion

For at evaluere arbejdsmiljøet (belastningsergonomi og arbejdsindhold), anvender ErgoVSA bedømmelsesskabeloner, der består af en skala fra 1 – 10, hvor 1 svarer til "meget godt" og 10 til "meget dårligt".

De ekstreme tilstande (1 og 10) beskrives for at gøre det nemmere at give en klassifikation, der stemmer bedst overens med, hvordan de nuværende betingelser opfattes. Disse værdier bør derefter bruges som referencer, når arbejdsmiljøet evalueres for den fremtidige situation, for at evaluere mulige følgevirkninger af de foreslåede forandringer. Denne procedure skal ses som et bidrag til at hjælpe processen frem mod mere bæredygtige løsninger (forbedret effektivitet og arbejdsmiljø).

Beskrivelse	Score
Der er altid (og/eller): – ufavorable arbejdsstillinger, f.eks. kraftige vrid og samtidige bøjninger – ekstreme vinkler i hånd-, albue eller skulderled – hænder over skuldemiveau eller langt uden for underarmsafstand (sid-dende) eller ¾ arms afstand (stående) – knælende	10 9 8 7 6 5 4 3 2
Der er altid: – favorable og varierede arbejdsstillinger – tilpasning til medarbejder og arbejdsopgave – tilstrækkelig plads, mulighed for frie bevægelser, et jævnt underlag, støtte til ben og ryg, armstøtte	1

ARBEJDSPROCEDURE



Forberedelser

Forankring

Før arbejdet påbegyndes, skal beslutningen om at udføre analyserne forankres grundigt hos ledelse og medarbejdere i organisationen. Førstelindelederne i hver jobkategori skal engageres i analysen – det gør den mere legitim og det bliver nemmere at tage beslutninger om de foreslåede forandringer.

Arbejdsgruppen, der udfører analysen

Dan en tværfaglig arbejdsgruppe. Et passende antal medarbejdere til ErgoVSA-analyser er 5-7 personer, hvor alle jobkategorier i den valgte værdistrøm er repræsenteret. En førstelinjeleder bør deltage i arbejdsgruppen.

Nødvendige materialer

Følgende ting er nødvendige for at være i stand til at visualisere værdistrømme og dens aktiviteter:

- Plastfilm eller lange papirark, som kan opsættes på en væg ("kortet").
- Post-it-sedler med forskellige farver (en farve for hver jobkategori), helst "super sticky" (post-it-sedler, der klæber ekstra meget).
- Mindre post-it-sedler til problemer og løsningsforslag.

Dan en arbejdsgruppe, der repræsenterer de forskellige jobkategorier

Vælg værdistrøm	Ansvarlig person. Planlægger implementeringen, indsamler materiale osv.
	Arbejdsgruppe, navn og jobkategori

Beskriv og afgræns den valgte værdistrøm

Forberedelser	Notater
Begrundelse for valg af værdistrøm	
Hvor starter værdistrømmen	
Hvor slutter værdistrømmen	
Datoen og tidspunktet for, hvornår der analyseres (f.eks. ugedag, tidspunkt på dagen). Angiv begrundelse.	

Planlæg analysen

Tidspunkt for analysen:
Information til involverede personer:
Analyse af den nuværende situation
Ønsket fremtidig situation:
Fastlæg en handlingsplan:

Analyse af "den nuværende situation" og design af "en fremtidig situation"

Del A – Arbejdspgaveniveau

Identificer og estimer tiden for arbejdsopgaver i strømmen.

Udfør en evaluering på et arbejdsopgaveniveau (pr. jobkategori)

Belastningsergonomi

Arbejdsstilling (AS)
Vægt/kraft (VK)
Beregning af belastningsergonomi (BE)

Arbejdsindhold

Mentale krav, tidspres (MK)
Kontrol/indflydelse (KI)

Analysen dækker tre dele (del A, B og C). Gruppen kan skifte mellem de forskellige dele under analyseprocessen.

Startpunkter:

- Del A og B udføres først for den nuværende situation.
- Problemer og løsningsforslag gøres konkrete i henhold til del C.

Del B – Værdistrømsniveau

Udfør en evaluering for værdistrømsniveauet (pr. jobkategori)

Belastningsergonomi

Gennemsnitlig belastningsergonomi (GBE)
Belastningsergonomisk potentiale (BEP)
Fysisk porøsitet (FP)

Arbejdsindhold

Arbejdsindholdspotentiale (AIP)
Mental porøsitet (MP)
Kommunikation (KO)

- Den fremtidige situation skitseres og visualiseres, mens del A og B gentages.
- Der udvikles en handlingsplan for at opnå den fremtidige situation (del C).
- Til sidst reflekterer gruppen og evaluerer den udførte analyse, og hvordan den kan arbejde videre med andre værdistrømme.

Del C – Løsninger og handlingsplan

Identificer problemer i den nuværende situation

Formuler løsningsforslag

Udform og visualiser den fremtidige situation

Lav en handlingsplan

Reflekter og evaluer

Forkortelser

Alle aspekter af det arbejdsmiljø, der evalueres, har en forkortelse/kode, f.eks. AS for arbejdsstilling, der skal anvendes på post-it-sedlerne eller på kortet. Se ovenfor og på side 31 for beskrivelser af forkortelserne.

Del A

Arbejdsopgaveniveau

Identificer og estimer den nødvendige tid for arbejdsopgaver i værdistrømmen.

Belastningsergonomi Arbejdsstilling (AS)
Vægt/kraft (VK)
Beregning af belastningsergonomi (BE)

Arbejdsindhold Mentale krav/tidspres (MK)
Kontrol/indflydelse (KI)

Del B

Værdistrømsniveau

Del C

Handlingsplan

Del A: Identificer og estimer den nødvendige tid for arbejdsopgaver i værdistrømmen

Arbejdsopgaveniveau

Hele arbejdsgruppen

- Sæt plastfilmen eller papiret ("kortet") op på væggen (eller placer det på et bord).
- Bestem hvilke farver på post-it-sedlerne, som skal gives til hver jobkategori, der arbejder i værdistrømmen (repræsenteret i arbejdsgruppen). Skriv farvekoderne og forkortelseslisten (se side 31) på kortet.
- Fordel post-it-sedlerne med de forskellige farver på hver jobkategori.
- Marker en omtrentligt tidsakse (f.eks. mellem 08.00 og 12.00) på kortet.

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

- Definer og visualiser de forskellige arbejdsopgaver i værdistrømmen ud fra tidspunkt, og sæt post-it-sedler langs tidsaksen (en arbejdsopgave = en post-it-seddel).
- I nogle tilfælde kan mere end en jobkategori deltage i en arbejdsopgave. Vælg en farvekode og husk, at flere jobkategorier er involveret.
- Estimer tidsforbruget for hver arbejdsopgave (tidsforbruget for arbejdsopgaven for én patient). Tidsforbruget for én patient anvendes, da en fælleenhed for hele værdistrømmen er nødvendig, samt til sammenligninger mellem forskellige værdistrømme. Det nødvendige tidsforbrug for f.eks. fem patienter kunne f.eks. også anvendes, så længe enheden

anvendes konsistent. Desuden skal den samme tidsenhed, f.eks. minutter, anvendes til alle arbejdsopgaver. Arbejdsopgaverne kan nogle gange omfatte forskelligartede handlinger.

Dette bør imidlertid ikke være for detaljeret. I analysen af en værdistrøm i et plejeafsnit er en passende tidsperiode for en arbejdsopgave ofte fra 5 til 15 minutter.

- Giv et mere præcist tidsestimat for hvor lang tid, det tager at udføre alle arbejdsopgaverne i værdistrømmen (for en patient, eller hvis du f.eks. har valgt tidsperioden for fem patienter). For eksempel arbejdsopgaver, der tilsammen tager 30 minutter, kan starte kl. 08.30 og først være færdige kl. 10.30.

Eksempel på farvekoder for jobkategorier



Sygeplejerske



Sygehjælper



Læge



Sekretær/administrativ

Del A: Arbejdsstilling (AS)

Arbejdsopgaveniveau

Arbejdsstilling betyder positionen af hoved, skuldre, arme, håndled, torso og ben, når der udføres en arbejdsopgave.

Opgaver for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Evaluer hver arbejdsopgave i værdistrømmen ved at gennemgå alle post-it-sedlerne. Anvend den nedenstående skabelon, hvor ekstremerne

er beskrevet, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10. Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne.

Beskrivelse	Score
Der er altid (og/eller): <ul style="list-style-type: none">– ufavorable arbejdsstillinger, f.eks. kraftige vrid og samtidige bøjninger– ekstreme vinkler i hånd-, albue eller skulderled– hænder over skulderniveau eller langt uden for underarmsafstand (siddende) eller $\frac{3}{4}$ arms afstand (stående)– knælende	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
Der er altid: <ul style="list-style-type: none">– favorable og varierede arbejdsstillinger– tilpasning til medarbejder og arbejdsopgave– tilstrækkelig plads, mulighed for frie bevægelser, et jævnt underlag, støtte til ben og ryg, armstøtte	1

Arbejdsstillinger
(Kode på post-it-sedlen: AS)

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

Prøvetagning, Spl
15 min/patient

AS: 4

Del A: Vægt/kraft (VK)

Arbejdsopgaveniveau

Vægt/kraft er vægten af ting, der bæres, eller den anvendte kraft mod omgivelserne (f.eks. en patient, der støttes) i arbejdsopgaverne.

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Evaluer hver arbejdsopgave i værdistrømmen ved at gennemgå alle post-it-sedlerne. Anvend den nedenstående skabelon, hvor eks-

tremerne er beskrevet, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10. Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne.

Beskrivelse	Score
Anvendelse af kraft eller manuel håndtering af 25 kg eller derover Hyppige løft eller manuel håndtering af 15-25 kilo Altid et ringe greb eller en ringe evne til at gribe	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
Arbejdet kræver meget lidt kraft og manuel håndtering. Greb og evnen til at gribe tilpasses individuelt.	1

VÆGT/KRAFT

(Kode på post-it-sedlen: VK)

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

Prøvetagning, Spl
15 min/patient

AS: 4

VK: 2

Del A: Beregning af belastningsergonomi (BE)

Arbejdsopgaveniveau

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Påvirkningen af belastningsergonomien afhænger af eksponeringsvarigheden. På grundlag af klassifikationerne på post-it-sedlerne (AS og VK), ganges disse værdier derfor med varigheden (i minutter pr. patient), så der opnås en værdi for belastningsergonomien for hver post-it-seddel. Enheden for multiplikationen er 'score-minutter' (sc min).

I eksemplet med post-it-sedlen,
(AS)=4, (VK)=2 og tiden er 15 minutter pr. patient.
Værdien for belastningsergonomien (BE) er dermed:
 $4 \times 2 \times 15 = 120$ score-minutter (sc min)

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

Prøvetagning, Spl
15 min/patient

AS: 4

VK: 2

$BE 4 \times 2 \times 15 = 120$ sc min

Del A: Mentale krav (MK)

Arbejdsopgaveniveau

Mentale krav/tidspres betyder hvor hurtigt arbejdet udføres, hvor krævende arbejdsopgaven er, muligheder for at udføre arbejdsopgaven i tide, og modstridende/uforlignelige krav.

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Evaluer hver arbejdsopgave i værdistrømmen ved at gennemgå alle post-it-sedlerne. Anvend den nedenstående skabelon, hvor ekstremerne er beskrevet, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10. Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne.

Beskrivelse	Score
Det er altid meget vanskeligt at:	
– have nok tid til arbejdsopgaven	
– have nok tid til at snakke med eller få hjælp fra medarbejderne	
– have nok tid til at snakke med patienterne og/eller deres pårørende	
– have nok tid til at få materialer	
– opretholde en høj kvalitet på grund af kravene/tidspresset	
– have nok tid til at tage en kort pause	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
	1
Det er altid meget nemt og der er store muligheder for at:	
– have nok tid til arbejdsopgaven	
– have nok tid til at snakke med eller få hjælp fra medarbejderne	
– have nok tid til patienterne og/eller deres pårørende	
– have nok tid til at få materialer	
– opretholde en høj kvalitet	
– have nok tid til at tage en kort pause	

MENTALE KRAV

(Kode på post-it-sedlen: MK)

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

Prøvetagning, Spl
15 min/patient

AS: 4

VK: 2

BE $4 \times 2 \times 15 = 120$ sc min

MK: 6

Del A: Kontrol/indflydelse (KI)

Arbejdsopgaveniveau

Kontroll/indflydelse betyder for eksempel den indflydelse, personen har på sit eget arbejde (muligheder for indflydelse), muligheden for at tage sine egne beslutninger om hvornår og hvordan arbejdsopgaven skal udføres.

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Evaluer hver arbejdsopgave i værdistrømmen ved at gennemgå alle post-it-sedlerne. Anvend den nedenstående skabelon, hvor ekstremerne er beskrevet, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10. Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne.

Beskrivelse	Score
Der er altid meget få muligheder for at påvirke: – hvornår og på hvilken måde arbejdsopgaverne skal udføres – hvilke delopgaver, der omfattes – rækkefølgen af delopgaverne – tiden, der bruges på arbejdsopgaver – patientflowet	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Der er altid mange muligheder for at påvirke: – hvornår og på hvilken måde arbejdsopgaverne skal udføres – hvilke delopgaver, der omfattes – rækkefølgen af delopgaverne – tiden, der bruges på arbejdsopgaver – patientflowet	– 1

KONTROL/INDFLYDELSE
(Kode på post-it-sedlen: KI)

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

Prøvetagning, Spl
15 min/patient

AS: 4

VK: 2

BE $4 \times 2 \times 15 = 120$ sc min

MK: 6

KI: 7

Del A

Arbejdsopgaveniveau



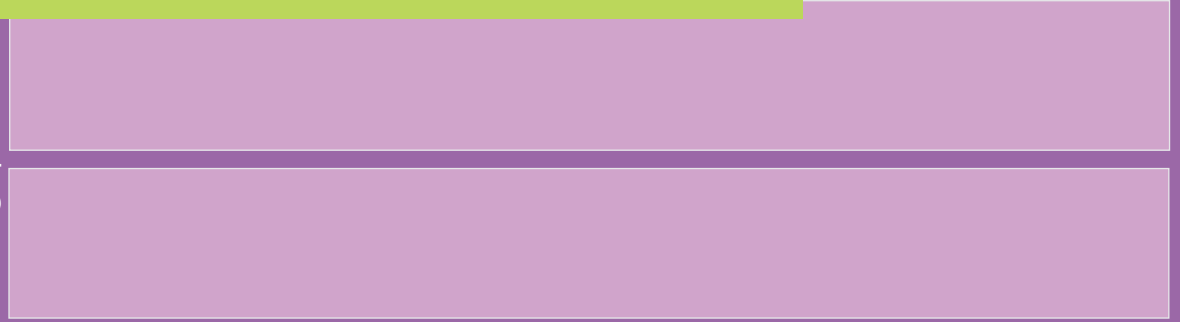
Del B

Værdistrømsniveau

Belastningsergonomi	Gennemsnitlig belastningsergonomi (GBE) Belastningsergonomisk potentiale (BEP) Fysisk porøsitet (FP)
Arbejdsindhold	Arbejdsindholdspotentiale (AIP) Mental porøsitet (MP) Kommunikation (KO)

Del C

Handlingsplan



Del B: Beregning af den gennemsnitlige belastningsergonomi (GBE)

Værdistrømsniveau

Hver jobkategori udfører de følgende beregninger:

Den gennemsnitlige belastningsergonomi (GBE) i værdistrømmen er et estimat, der tager varigheden (Var) af hver opgave i betragtning. Denne beregning udføres for at opnå en sammenlignelig værdi mellem de forskellige jobkategorier og forskellige værdistrømme. Resultatet af beregningen giver en score fra 1 til 10.

Værdien beregnes ved at dividere BE-værdien (summen af alle post-it-sedlernes værdier hvad angår produktet af arbejdsstilling, vægt/kraft og tid **se side 13**) for hver jobkategori med

summen af de tilsvarende varigheder. Følgende formel anvendes dernæst:

Hver jobkategori udfører de følgende beregninger:

$$GBE = \sqrt{\frac{\text{Gennemsnitlig belastningsergonomi (BE)}}{\text{varighed i alt}}}$$

Den opnåede værdi gives på kortet over værdistrømme med en decimal.

Gennemsnitlig belastningsergonomi (GBE)

Eksempel, der viser hvordan GBE beregnes:

$$BE_1 + BE_2 + BE_3 + BE_4 + BE_5 + BE_6 + BE_7 = 1542 \text{ sc min}$$

$$\text{Var.1} + \text{Var.2} + \text{Var.3} + \text{Var.4} + \text{Var.5} + \text{Var.6} + \text{Var.7} = 66 \text{ min}$$

$$GBE = \sqrt{\frac{1542 \text{ sc min}}{66 \text{ min}}} = 4,8$$

Eksempel på et kort over værdistrømme:



Del B: Belastningsergonomisk potentiale (BEP)

Værdistrømsniveau

Det belastningsergonomiske potentiale er et estimat af variationen af belastningsergonomi mellem opgaverne i værdistrømmen. Potentialet bestemmer, hvilken mulighed, der er for fysisk variation inden for en værdistrøm

Hver jobkategori udfører de følgende to trin

Trin 1 kategorisering:

Kategoriser de forskellige arbejdsopgaver (dvs. post-it-sedler) i værdistrømmen i henhold til de nedenstående grupper (A-F).

BEPo = Belastningsergonomisk potentiale for hver opgave

Arbejdsopgavegrupper (BEPo)	
A	Nemt og varieret arbejde, dvs. en blanding af stående, gående og siddende arbejde, ingen signifikant manuel håndtering.
B	Siddende arbejde, ingen signifikant manuel håndtering. F.eks. indlæggelsessamtaler, computerarbejde, administrative opgaver, telefonsamtaler.
C	Stående og/eller gående arbejde, ingen signifikant manuel håndtering. F.eks. "kørsel", alarm, få/efterlade materialer, udlevere medicin.
D	Primært stående arbejde med manuel håndtering. F.eks. udlevering af medicin eller mad.
E	Mobilt, stående og gående arbejde med nogen vægt. F.eks. kørestolstransport, nem rengøring, levering af dropstativer, rulleborde, blodtryksmålere.
F	Tungt arbejde, stående og gående. F.eks. flytning af en patient, levering af rulleborde med mad, senge- eller båretransport, manuel håndtering af udstyr.

Belastningsergonomisk potentiale
(Kode på post-it-sedlen: BEPo)

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

*Prøvetagning, Spl
15 min/patient*

*AS: 4
VK: 2
BE $4 \times 2 \times 15 = 120$ sc min
MK: 6
KI: 7
BEPo: B*

Trin 2 Bedømmelse:

Specificer hvilke arbejdsopgavegrupper, der dominerer for hver jobkategori. Der tages hensyn til både antallet af opgaver i en bestemt gruppe, og til den totale varighed for de forskellige grupper.

Estimer det belastningsergonomiske potentiale (BEP), dvs. hvilke forskellige arbejdsopgaver (A-F), der er i værdistrømmen for hver jobkategori, på grundlag af den ergonomiske kategorisering af arbejdsopgaver, som blev udført i trin 1. Registrer dette på kortet.

Bedømmelsesskabelonen nedenfor beskriver ekstremerne, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10. Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne.

Beskrivelse	Score
Værdistrømmen indeholder primært arbejdsopgaver i en enkelt gruppe for B-F.	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
Gruppe A er rigt repræsenteret i værdistrømmen. Der er en jævn fordeling i værdistrømmen mellem gruppe B-F, og mindst fire af disse grupper forekommer.	1

**BELASTNINGSERGONOMISK
POTENTIALE**
(Kode på kortet: BEP)



Del B: Arbejdsindholdspotentiale (AIP)

Værdistrømsniveau

Arbejdsindholdspotentialet er et estimat af variationen af arbejdsindholdet mellem opgaverne i værdistrømmen.

Potentialet bestemmer, hvilken mulighed, der er for mental variation inden for en værdistrøm

Hver jobkategori udfører de følgende to trin:

For at være i stand til at håndtere de mentale krav (MK) i arbejdet, skal det tilbyde tilstrækkelig kontrol/indflydelse (KI).

Trin 1 kategorisering:

Kategoriser hver arbejdsopgave (dvs. hver post-it-seddel) i værdistrømmen i henhold til figuren til højre (A, B, C eller D).

AIPo = Arbejdsindholdspotentialet for hver opgave.

Begynd med mentale krav (MK). Disse evalueres enten til at være "små" eller "store".

- Små krav svarer til scores på 1-5.
- Store krav svarer til scores på 6-10.

Gør det samme for Kontrol/indflydelse (KI).

- Stor kontrol svarer til scores på 1-5.
- Lille kontrol svarer til scores på 6-10.

Til sidst kombineres søjlen "Mentale krav" og rækken "Kontrol/indflydelse", og så fremkommer det bogstav (A-D), der kategoriserer arbejdsopgaven.

(Kode på post-it-sedlen: AIPo)

Trin 1		MENTALE KRAV	
		1-5 sek	6-10 sek
KONTROL/INDFLYDELSE	1-5 sek	A	C
	6-10 sek	B	D

Eksempel for sygeplejersken (Spl)

Prøvetagning, Spl
15 min/patient

AS: 4

VK: 2

BE $4 \times 2 \times 15 = 120$ sc min

MK: 6

KI: 7

BEPo: B

AIPo) D

Trin 2 Bedømmelse:

Indiker hvilke arbejdsopgavegrupper (A, B, C eller D), der dominerer for hver jobkategori.

Der tages hensyn til både antallet af opgaver i en bestemt gruppe, og til den totale varighed for de forskellige grupper. Registrer dette på kortet.

Bedømmelsesskabelonen nedenfor beskriver ekstremerne, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10.

Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne.

Trin 2

Beskrivelse	Score
Værdistrømmen indeholder primært arbejdsopgaver i gruppe D	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
Der er en afbalanceret fordeling i værdistrømmen mellem gruppe A-C, hvor gruppe A ofte opstår.	1
Gruppe D er slet ikke repræsenteret i værdistrømmen.	

**ARBEJDSIND-
HOLDSPOTENTIALE**
(Kode på kortet: AIP)



Del B: Fysisk porøsitet (FP)

Værdistrømsniveau

Fysisk porøsitet henviser til den del af arbejdstiden (under og mellem arbejdsopgaverne), der giver mulighed for fysisk restitution.

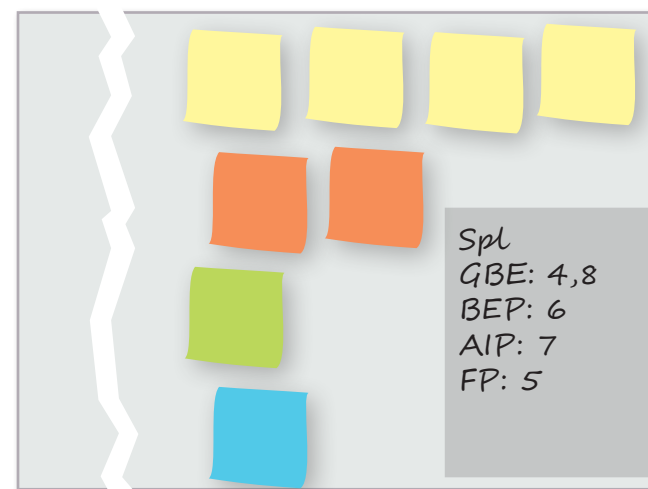
Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Hver jobkategori udfører en samlet evaluering af den fysiske porøsitet i værdistrømmen (en samlet værdi for hele værdistrømmen). Bedømmelsesskabelonen nedenfor beskriver ekstremerne, dvs. betingelserne, der svarer til

hhv. en score på 1 og 10.
Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne. Bemærk bedømmelserne af fysisk porøsitet (FP) på kortet.

Beskrivelse	Score
Samlet har arbejdet fysiske restriktioner og er begrænset. Meget begrænsede muligheder for fysisk restitution	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
Kan kontrollere, når der fås fysisk restitution Meget store muligheder for fysisk restitution	1

FYSISK PORØSITET
(Kode på kortet: FP)



Del B: Mental porøsitet (MP)

Værdistrømsniveau

Mental porøsitet henviser til den del af arbejdstiden (under og mellem arbejdsopgaverne), der giver mulighed for mental restitution.

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

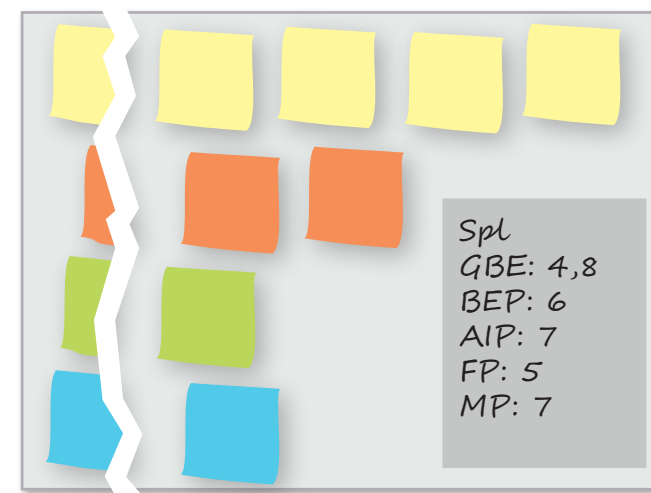
Hver jobkategori udfører en samlet evaluering af den mentale porøsitet i værdistrømmen (en samlet værdi for hele værdistrømmen). Bedømmelsesskabelonen nedenfor beskriver ekstremerne, dvs. betingelserne, der svarer til

hhv. en score på 1 og 10.

Vælg den score, der bedst svarer til betingelserne. Bemærk bedømmelserne af mental porøsitet (MP) på kortet.

Beskrivelse	Score
Samlet set er arbejdet styret eller bundet. Meget begrænsede muligheder for mental restitution	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
Kan kontrollere, når der fås mental restitution Meget store muligheder for mental restitution	1

MENTAL PORØSITET
(Kode på kortet: MP)



Del B: Kommunikation (KO)

Værdistrømsniveau

Kommunikation er muligheden for sociale kontakter mens arbejdsopgaven udføres, muligheden for at spørge medarbejdere til råds, muligheden for at få hjælp i en akut situation osv.

Opgave for hver jobkategori i arbejdsgruppen

Hver jobkategori udfører en samlet evaluering af muligheden for kommunikation i værdistrømmen (en samlet værdi for hele værdistrømmen).

Evalueringsformularen nedenfor beskriver ekstremerne, dvs. betingelserne, der svarer til hhv. en score på 1 og 10. Vælg den score, der

bedst svarer til betingelserne. Bemærk bedømmelserne af kommunikation (KO) på kortet.

Beskrivelse	Score
Der er altid meget få muligheder for at: <ul style="list-style-type: none">– have sociale/arbejdsmæssige kontakter (dvs. skal altid arbejde alene)– vælge om man ønsker at have kontakt med kolleger eller at arbejde alene– spørge medarbejdere til råds– hurtigt få svar på et opkald/en alarm og hjælpe i en akut situation	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Der er altid meget store muligheder for at: <ul style="list-style-type: none">– have sociale/arbejdsmæssige kontakter– vælge om man ønsker at have kontakt med kolleger eller at arbejde alene– spørge medarbejdere til råds– hurtigt få svar på et opkald/en alarm og hjælpe i en akut situation	

KOMMUNIKATION (KO)
(Kode på kortet: KO)



Del A

Arbejdsopgaveniveau



Del B

Værdistrømsniveau



Del C

Handlingsplan

Identificer problemer i den nuværende situation
Formuler løsningsforslag

Udform og visualiser den fremtidige situation
Lav en handlingsplan
Reflekter og evaluer

Del C: Løsningsforslag og handlingsplan

Handlingsplan

Efter den nuværende situation er blevet identificeret og evalueret i henhold til del A og B, er det næste trin at tage beslutninger om forandringer, og at udvikle en handlingsplan for en forbedret fremtidig værdistrøm. Formålet er at forbedre både performance og arbejdsmiljøet for alle jobkategorier. Dette går nogle gange "hånd i hånd", men det kan være nødvendigt med overvejelser og kompromiser. Husk at deltagelse og dialog er vigtigt i denne proces. For at få yderligere input, skal det udviklede kort over den nuværende situation præsenteres, og være tilgængeligt for alle medarbejdere i afdelingen. De kan så give deres meninger, forslag til løsninger osv. til kende.

Identificer problemer i den nuværende værdistrøm

- Identificer og beskriv med konkrete ord problemerne/forhindringerne ved at udføre arbejdet effektivt, samt de ergonomiske problemer.
- Post-it-sedler (mindre sedler, hvis det er muligt), der indikerer de konkrete problemer, er opstillet på kortet over den nuværende situation. Marker tydeligt, at disse er "problemer", der er blevet identificeret.
- Prioriter problemerne. Hvilket problem er det vigtigste at løse?

Spørgsmål, der stimulerer løsningsforslag

Det er vigtigt helt at diskutere forskellige alternativer, og vurdere følgevirkningerne, før der tages beslutninger.

- Hvilke problemområder peger analysen på, og hvorfor?

- Hvilke specifikke handlinger er vigtige for at forbedre ergonomien? Det kan for eksempel være stor eksponering i individuelle arbejdsopgaver hvad angår arbejdsstillinger, vægt/kraft, krav og kontrol.
- Hvordan kan det belastningsergonomiske potentiale (BEP) eller arbejdsindholdspotentialet (AIP) forbedres? Er det muligt at tilføje eller fjerne arbejdsopgaver eller ændre hvordan arbejdsopgaverne udføres?
- Kan en forandring i en del af værdistrømmen påvirke en anden del? Kan noget gøres i en anden rækkefølge?
- Kan arbejdsopgaverne fordeles forskelligt mellem jobkategorier for at forbedre ergonomien? Hvilke handlinger behøves så?
- Hvordan kan fysisk/mental porøsitet i værdistrømmen øges? (Omfordeling af arbejdsopgaver mellem jobkategorierne kan være en løsning).

Forslag til løsninger

- Diskuter løsninger til problemerne/forhindringer, der er blevet beskrevet med konkrete ord.
- Post-it-sedler (mindre sedler, hvis det er muligt), der indikerer løsningsforslag, er opstillet på kortet over den nuværende situation. Afmærk tydeligt, at disse er "løsningsforslag".

Problem

Ufuldstændige henvisninger

Løsning

Mere tydelig rutine for at skrive/udfylde henvisninger.

Kort over den fremtidige situation med løsninger

På basis af de løsningsforslag, der er blevet diskuteret, og de valgte løsninger, dannes der kollektivt et kort over den fremtidige situation for medlemmerne i arbejdsgruppen.

- Visualiser den fremtidige situation på nøjagtig den samme måde, som det blev gjort for den nuværende situation (del A og B), dvs. følg anvisningerne i manualen på side 8-24 en gang til.
- Evaluer den fremtidige situation, der er blevet opstillet, for belastningsergonomi og arbejdsindhold. Er de ønskede forbedringer blevet opnået?
- Hvis de ønskede forbedringer ikke er blevet opnået, fortsættes diskussionerne og der foreslås andre forandringer.
- Det udarbejdede kort over den fremtidige situation skal fremlægges for alle medarbejdere i afdelingen. Dette kan føre til flere forslag og sikre en god forankring af handlingsplanen.

Handlingsplan

En handlingsplan skal nu udvikles på grundlag af analysen (nuværende situation og fremtidig situation). Det er vigtigt at skrive ned, hvad der skal ændres, hvordan det skal gøres og hvem der skal gøre det. De nødvendige forandringer og tidsskemaet over implementeringen skal angives. Handlingsplanen bør indeholde konkrete handlinger, der kan realiseres, mens problemstillinger som økonomi, organisation og praktiske foranstaltninger overvejes. Nogle forslag kan implementeres direkte. 6 måneder er ofte rimeligt for at implementere en handlingsplan fuldstændigt. Vores felterfaring viser imidlertid, at nogle mere komplicerede forslag kan tage længere tid.

- Udvikl en handlingsplan, der omfatter nødvendige aktiviteter og handlinger for implementeringen.
- Få medarbejderne og alle involverede ledere til at støtte handlingsplanen.
- Indiker i handlingsplanen hvad der skal gøres, hvem der vil være ansvarlig for at udføre handlingerne, og hvornår de skal udføres.
- Planlæg opfølgning for hver aktivitet/handling.

Et eksempel på en skabelon over en handlingsplan er vist på side 28.

Handlingsplan

Eksempel

Værdistrøm: _____

Arbejdsgruppe: _____

Dato: _____

Forandring	Betingelser/handlinger	Forventede virkninger	Opnå støtte	Ansvarlig person	Implementering gennemført	Opfølgning
Hvad skal ændres/ forbedres?	Hvad skal der gøres, så dette bliver muligt?	F.eks. arbejdsmiljø, kvalitet, patientsikkerhed, performance	Støtte blandt beslutningstagere/ ledere (Ja/Nej)	Hvem?	Hvornår?	Hvordan og hvornår?

Del C: Evaluering fra plejeafsnittets perspektiv

Handlingsplan

For at kunne evaluere analysen, der er udført fra afdelingens driftsperspektiv, skal hver jobkategori besvare de følgende spørgsmål separat, og de skal derefter tages op i en dialog, hvor alle jobkategorier deltager. Dialogen og resultaterne er vigtige for at tage beslutninger om hvordan arbejdet skal udføres i fremtiden. Den fortsatte proces med fremtidige analyser af andre værdistrømme bør føre til en forbedring af det totale arbejde i de forskellige jobkategorier.

Spørgsmål, der skal besvares pr. jobkategori

- Hvilken andel (%) af min jobkategoris totale arbejde udgør den værdistrøm, som er blevet analyseret?
- I hvilken grad vil handlingsplanen løse min jobkategoris behov for forandringer i arbejdet/arbejdsopgaverne?
- Hvilke andre værdistrømme skal der analyseres for at opnå acceptable forbedringer af min jobkategoris totale arbejde/arbejdsopgaver?
- Hvilke af de ovenstående værdistrømme bør prioriteres i analyserne?

Dialog mellem alle jobkategorier

- Hver jobkategori rapporterer sine svar på de ovenstående spørgsmål.
- Udarbejd behovet for fortsatte analyser
- Prioriter hvilke værdistrømme, der skal analyseres.
- Hvordan fortsætter vi? Lav en plan for yderligere analyser af de værdistrømme, der er blevet identificeret.

Forklaring af koncepter

(som de er anvendt i ErgoVSA)

- *Handlingsplan*: En plan over forandringer med aktiviteter og foranstaltninger, der er nødvendige for at opnå forandringerne. Dette omfatter en tidsplan, ressourcebehovet og personer, der er ansvarlige for hvad der skal gøres for at opnå den fremtidige situation.
- *Gennemsnitlig belastningsergonomi*: Estimeret på grundlag af arbejdsstilling og vægt/kraft.
- *Kommunikation*: Estimat af muligheden for sociale kontakter mens arbejdsopgaven udføres, muligheden for at spørge medarbejdere til råds, muligheden for at få hjælp i en akut situation osv.
- *Kontroll/indflydelse*: Et estimat over den indflydelse en person har på sit eget arbejde (muligheder for indflydelse), muligheden for at tage sine egne beslutninger om hvornår og hvordan arbejdsopgaven skal udføres.
- *Tværfaglig gruppe*: En gruppe personer med forskellige arbejds ekspertise (sygeplejerske, sygehjælper, læge, sekretær, muligvis flere grupper), der arbejder mod et fælles mål.
- *Ergonomi*: I denne sammenhæng:
 - belastningsergonomi, dvs. mekanisk eksponering af muskler, led og knogler
 - arbejdsindhold, dvs. mentale krav, kontrol/indflydelse og kommunikation (sociale kontakter og påvirkninger).
- *Leveringstid*: Den samlede tid fra "start til slut" for en defineret værdistrøm. Det omfatter tiden det tager at udføre arbejdsopgaver, og tiden der ellers går fra begyndelsen til slutningen af værdistrømmen.
- *Mentale krav*: Et estimat af hvor hurtigt arbejdet udføres, hvor krævende arbejdsopgaven er, muligheder for at udføre arbejdsopgaven i tide, og modstridende/uforlignelige krav.
- *Belastningsergonomi*: I denne sammenhæng estimeres den for hver opgave ved at multiplicere klassificeringerne for arbejdsstilling, vægt/kraft med varigheden (i minutter pr. patient). Se side 13.
- *Belastningsergonomisk potentiale*: Et estimat af variationen af belastningsergonomi mellem opgaverne i værdistrømmen. Potentialet bestemmer, hvilken mulighed, der er for fysisk variation inden for en værdistrøm
- *Porøsitet*: Den del af arbejdstiden (under og mellem arbejdsopgaverne), der giver mulighed for restitution. Fysisk porøsitet giver muligheden for fysisk restitution og mental porøsitet giver muligheden for mental restitution.
- *Tidsperiode for en arbejdsopgave*: Den reelle arbejdstid for en individuel arbejdsopgave, som kan være manuelt arbejde og/eller mentalt arbejde. Tiden beregnes pr. patient.

- *Værditilførsel*: Aktiviteter i værdistrømmen, der giver værdi til patienten (det modsatte af *spild*).
- *Værdistrøm*: Omfatter alle aktiviteter for at danne et produkt, eller udføre en service. Dette dækker både værditilførende og ikke-værditilførende aktiviteter.
- *Værdistrømsanalyse (VSA)*: En Lean Management-metode/et værktøj til at analysere den nuværende situation og designe en fremtidig situation ud fra de aktiviteter, som tager et produkt eller en service fra begyndelsen til kunden. I den nuværende sammenhæng er patienten både "produktet" og en af kunderne. Det er metodens formål at reducere spild i en værdistrøm.
- *Variation* i belastningsergonomi og/eller arbejdsindholdet. Der opnås f.eks. en "god" variation ved at kombinere arbejdsopgaver, der giver forskellige eksponeringer.
- *Spild*: Aktiviteter i værdistrømmen, der ikke tilføjer værdi til patienterne.
- *Vægt/kraft*: Vægen af ting, der bæres, eller den anvendte kraft mod omgivelserne (som f.eks. en patient, der støttes) i arbejdsopgaverne.
- *Arbejdsindhold*: De samlede arbejdsopgaver for en jobkategori (f.eks. i værdistrømmen), det udførte arbejde og krav til kontakt/kontaktetværk. I ErgoVSA estimeres arbejdsindholdet med et fokus på mentale krav, kontrol/indflydelse og kommunikation.
- *Arbejdsindholdspotentiale*: Et estimat af variationen i arbejdsindhold opgaverne i en værdistrøm. Potentialet bestemmer, hvilken mulighed, der er for mental variation inden for en værdistrøm
- *Arbejdsstillinger*: Positionen af hoved, skuldre, arme, håndled, torso og ben, når der udføres arbejdsopgaver.
- *Arbejdsopgaver*: En aktivitet, der kan afgrænses til en meningsfyldt, kohærent enhed, som kan udføres af en person.
- *Arbejdsopgavegruppe*: Gruppe af arbejdsopgaver med tilsvarende belastningsergonomier eller mentale krav.

Forkortelser:

GBE	Gennemsnitlig belastningsergonomi
KI	Kontrol/Indflydelse
KO	Kommunikation
MK	Mentale krav
MP	Mental Porøsitet
BE	Belastningsergonomi
BEP	Belastningsergonomisk potentiale
BEPo	Belastningsergonomisk potentiale for hver opgave
FP	Fysisk porøsitet
AIP	Arbejdsindholdspotentiale
AIPo	Arbejdsindholdspotentiale for hver opgave
VK	Vægt/kraft
AS	Arbejdsstilling

ErgoVSA – til hvilket formål?

ErgoVSA er et værktøj til en interventionsproces, der stimulerer en dialog med henblik på at danne mere bæredygtige værdistrømme i pleje og omsorg. Det er et supplement til en traditionel værdistrømsanalyse. Der er integreret arbejdsmiljøproblematik i Lean Management-metoden til værdistrømsanalyse. Fokus er at beskrive den nuværende situation via dialog og visualisering, efterfulgt af et design af den fremtidige situation og udvikling af en handlingsplan. Performance, belastningsergonomien og arbejdsindholdet overvejes under denne proces.

ErgoVSA – til hvem?

ErgoVSA er til førstelinledere, virksomhedsudviklere, Lean coaches, personer med ansvar for kvalitet og fagforeningsorganisationer. Analysen udføres sammen med medarbejderne.

Hvis I har kendskab til værdistrømsanalyser, vil I genkende arbejdsprocedurerne. Værktøjet er et supplement, der gør det muligt at arbejde med arbejdsmiljø som en integreret del af organisationens udvikling.

ErgoVSA – hvordan?

Der vælges en værdistrøm til analysen. Analysegruppen omfatter repræsentanter fra alle jobkategorier, der arbejder i værdistrømmen. Gruppen definerer og visualiserer værdistrømmen (den nuværende og fremtidige situation), og udvikler en handlingsplan sammen med lederen. Værdistrømsanalysen suppleres med en evaluering af belastningsergonomi og arbejdsindhold.



UNIVERSITY OF ICELAND



Technical
University of
Denmark



UNIVERSITY OF
GOTHENBURG

swerea | IVF

DTU Management Engineering

Produktionstorvet
Bygning 424
2800 Kongens Lyngby
www.man.dtu.dk